

*MISE EN ÉVIDENCE ET DOSAGE DU POUVOIR THYRÉOTROPE DANS
L'HYPOPHYSE DE GIRAFE (GIRAFFA CAMELOPARDALIS L.).*

Comparaison avec les résultats obtenus chez d'autres Mammifères.

Par Y. A. FONTAINE.

L'hypophyse de Girafe ¹ dont nous avons disposé provenait d'un animal adulte du sexe mâle, mort, semble-t-il, accidentellement, l'autopsie n'ayant révélé aucune lésion organique. Le poids de cet animal a été estimé à environ 1 tonne. Sa tête ayant été transportée au laboratoire du Professeur J. MILLOT, l'hypophyse, prélevée par M. ANTHONY, que nous remercions vivement ², fut réservée pour cette étude endocrinologique.

Recueillie dans l'acétone, la glande a été ensuite desséchée sous vide, réduite en poudre, et conservée à basse température (4°). La séparation et même la distinction des lobes s'étant révélée difficile après le séjour dans l'acétone, nous avons utilisé l'hypophyse entière.

Après évaporation de l'acétone, la glande sèche pesait 630 mg. L'hormone thyroïdienne ou T.S.H. a été décelée grâce à une méthode décrite précédemment : l'extrait salin d'hypophyse de Girafe a été administrée à de jeunes souris nourries depuis 9 jours d'un régime contenant de la caséine iodée (cette dernière met la thyroïde au repos et la sensibilise à la T.S.H. exogène). La dose totale est divisée en 4 injections espacées d'environ 12 heures. Trois microcuries d'iode radioactif sont ensuite injectées. Vingt-quatre heures après, les animaux sont sacrifiés, la thyroïde est prélevée, dissoute dans la soude, et sa radioactivité mesurée.

La fixation de ¹³¹I par la thyroïde, exprimée en % de la dose d'isotope injectée, est, dans ces conditions, statistiquement proportionnelle au logarithme de la dose de T.S.H. administrée, dans un certain intervalle du moins.

Après une expérience préliminaire destinée à indiquer approximativement le pouvoir thyroïdienne de l'hypophyse de Girafe, nous avons injecté à 6 lots de Souris 3 doses croissantes respectivement de T.S.H. standard ³ et d'hypophyse. Voici les résultats obtenus :

1. Animal appartenant au cirque Bouglione.
2. Nous remercions également M. Anthony pour les suggestions qu'il a bien voulu nous faire et qui nous ont été utiles dans la rédaction de cette note.
3. T.S.H. fournie par la firme Organon et titrant 8,6 u.J.S./mg.

Tableau 1.

Produit injecté	T.S.H.			Hyp. Girafe		
	5 µg	10 µg	20 µg	1 mg	2 mg	4 mg
$\bar{y} \pm s^*$	$0,64 \pm 0,11$	$1,31 \pm 0,33$	$2,39 \pm 0,45$	$1,09 \pm 0,10$	$1,87 \pm 0,25$	$2,71 \pm 0,36$

* Fixation moyenne en % de la dose injectée \pm erreur standard de la moyenne.

Si l'on porte en abscisse le logarithme de la dose injectée et en ordonnée la fixation mesurée, on constate que les pentes des deux droites de régression ainsi obtenues, respectivement pour le produit standard et l'hypophyse de Girafe, sont très voisines, ce qui est un indice de la similitude des substances actives dans les deux cas.

L'analyse statistique de ces résultats se fait par analyse de covariance :

1. Les pentes des deux régressions ne sont pas statistiquement différentes :

Test de parallélisme : $F = 0,289$ $n_1 = 1$ $n_2 = 24$.

2. On peut donc calculer un rapport d'activité indépendamment du niveau de dose choisi. Ce rapport est d'environ 0,007 (les limites correspondant à $p = 0,95$ étant 0,0045 et 0,011). Cette hypophyse possédait donc un pouvoir thyroïdrotrope équivalent à 0,061 unités Junkmann Schoeller (u J. S.) par mg. de poids sec. (limites : 0,039 et 0,095).

L'hypophyse ayant été prélevée seulement 36 heures après la mort, nous nous sommes demandés s'il ne pouvait pas s'être produit une destruction importante de l'hormone. Pour répondre à cette question nous avons dosé la T.S.H. dans des hypophyses de Rats prélevées les unes immédiatement après la mort, les autres 36 heures après, les animaux ayant été laissés pendant ce temps à la température ambiante (15° à 20°). Aucune différence significative n'ayant été observée entre les fixations produites par 200 µg de l'un ou l'autre des deux lots d'hypophyses ($7,29 \pm 1,12$ et $8,69 \pm 1,35$), il semble que le chiffre obtenu ci-dessus n'ait pas à être corrigé du fait du délai écoulé entre la mort et le prélèvement.

Comparons ces résultats avec ceux obtenus sur les hypophyses d'autres Mammifères :

1. Le parallélisme entre les régressions correspondant à la T.S.H. Organon et à l'hypophyse de Girafe est excellent. Seule parmi les hypophyses précédemment étudiées celle de Bœuf donnait un résultat analogue. Remarquons aussi, d'une part que la T.S.H. Orga-

non est préparée à partir d'hypophyse de bœuf, d'autre part que Giraffidés et Bovidés occupent, à l'intérieur du sous-ordre des Ruminants, des positions systématiques très voisines. Ces faits semblent confirmer qu'il existe un certain rapport entre les pentes des régressions log dose-fixation, et les positions systématiques des espèces donneuses.

2. Les teneurs en T.S.H. des hypophyses de diverses espèces, déterminées précédemment par la méthode utilisée ici, sont rassemblées dans le tableau 2.

Tableau 2.

POUVOIR THYRÉOTROPE APPROXIMATIF DES HYPOPHYSES
DE DIFFÉRENTS MAMMIFÈRES.

ESPÈCE		Poids moyen du corps en kg.	Poids sec moyen de l'hypophyse en mg.	Teneur en T.S.H. en u.J.S. par mg. de poids sec
Rongeurs	Marmotte ♂ et ♀ ² ..	2,000	2,5	0,13
	Rat ♂ ¹	0,200	1,5	7,84
	Souris ♀ ²	0,025	0,40	1,10
	Cobaye ♂ ²	0,300	2,0	< 0,05
Ongulés ruminants	Chameau ♂ ³	450	270	0,07
	Bœuf ¹	800	700	0,27
	Girafe ♂.....	1.000	630	0,06

1. FONTAINE (Y. A.). *Arch. Sci. Physiol.*, 1955, IX, 183-207.

2. — Données inédites.

3. — Données inédites, en collaboration avec Y. CHARNOT.

Ces chiffres ne nous donnent évidemment que des ordres de grandeur, car la teneur en T.S.H. peut varier, à l'intérieur d'une espèce donnée, suivant l'âge, l'état physiologique ou le genre de vie, mais, semble-t-il, dans un intervalle assez étroit.

Le tableau 2 montre qu'il peut exister, à côté de ces variations intraspécifiques, des différences spécifiques beaucoup plus importantes, même entre des espèces appartenant à un même ordre. Ceci est particulièrement net dans le cas des Rongeurs : l'hypophyse de Rat est extrêmement riche en T.S.H. Au contraire, celle de Cobaye est très pauvre, au moins cent fois moins active que celle de Rat.

Les teneurs déterminées pour trois Ongulés très voisins (appartenant tous au sous-ordre des Ruminants) sont beaucoup plus voisines les unes des autres qu'elles ne le sont pour divers représentants de l'ordre des Rongeurs.

Notons encore que le chiffre trouvé ici pour l'hypophyse de Girafe ne représente évidemment qu'un ordre de grandeur, l'état physiologique de l'animal étant exceptionnel (captivité, mort sans doute après stress).

Nous espérons qu'il nous sera possible d'obtenir dans l'avenir quelques hypophyses d'individus sauvages et captifs nous permettant une comparaison intéressante.

Laboratoire de Physiologie Générale du Muséum.